

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-120134

(43)Date of publication of application : 30.04.1999

(51)Int.CI.

G06F 15/00

G06F 3/153

G06F 13/00

(21)Application number : 09-284894

(71)Applicant : HITACHI LTD

(22)Date of filing : 17.10.1997

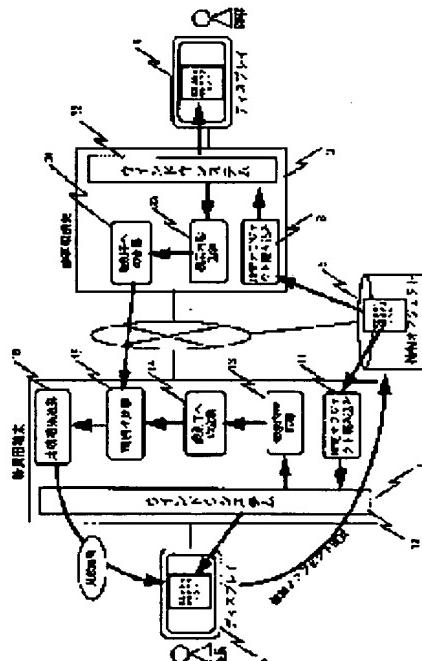
(72)Inventor : TANIGUCHI YOJI  
MORITO KENICHI  
YOSHIMURA MITSUHIKO  
MIZUNO HIROTAKA  
KOGA AKIHICO  
TERAHAMA YUKINORI  
TANAKA TADASHI  
OMURA MASATOSHI

## (54) OPPOSITE TERMINAL DISPLAY DATA CONFIRMING METHOD

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide an opposite display data confirming method which simultaneously and accurately grasps (1) the timing of information object display completion in a client terminal and (2) information object display content in the client terminal by solving various problems in a remote consultation system which has a screen sharing function.

**SOLUTION:** In a remote consultation system where one or plural client terminals 3 are connected to a staff terminal 1 through a network and which has a function that performs screen sharing of an information object, the terminals 3 and 1 contain a means which acquires the display content of an information object that is shown on respective displays and a means which converts the display content into an identifier, and the terminal 1 contains a means which acquires the identifier converted by the terminals 3 and compares it with the identifier converted by the terminal 1 and a means which shows comparison result notification on the display 2 of the staff terminal.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

BEST AVAILABLE COPY

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision  
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (JP)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-120134

(43)公開日 平成11年(1999)4月30日

(51)Int.Cl.<sup>a</sup>  
G 0 6 F 15/00  
3/153  
13/00

識別記号  
3 1 0  
3 3 3  
3 5 5

F I  
G 0 6 F 15/00  
3/153  
13/00

3 1 0 R  
3 3 3 B  
3 5 5

審査請求 未請求 請求項の数6 O.L (全8頁)

(21)出願番号 特願平9-284894

(22)出願日 平成9年(1997)10月17日

(71)出願人 000005108  
株式会社日立製作所  
東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地  
(72)発明者 谷口 洋司  
神奈川県川崎市麻生区王禅寺1099番地株式  
会社日立製作所システム開発研究所内  
(72)発明者 森戸 健一  
大阪府大阪市中央区内本町二丁目4番16号  
日立西部ソフトウェア株式会社内  
(72)発明者 吉村 光彦  
神奈川県川崎市麻生区王禅寺1099番地株式  
会社日立製作所システム開発研究所内  
(74)代理人 弁理士 小川 勝男

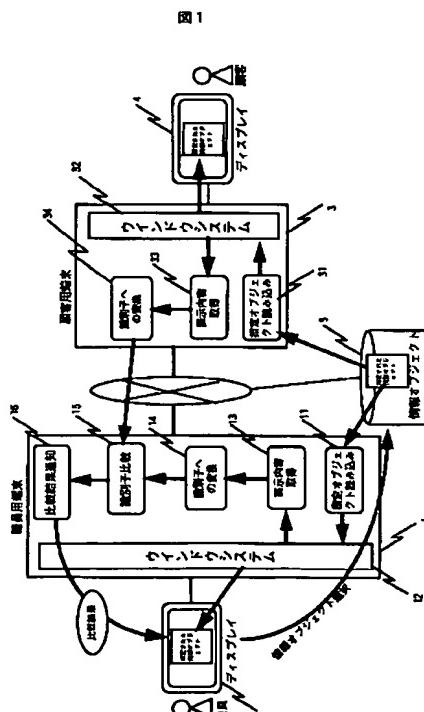
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 相手先端末表示データ確認方法

(57)【要約】

【課題】画面共有機能を有する遠隔相談システムにおいて、上記問題点を解決し、(1)顧客端末での情報オブジェクト表示完了のタイミング、(2)顧客端末での情報オブジェクト表示内容、を同時に正確に把握することができる相手先表示データ確認方法を提供することにある。

【解決手段】1つあるいは複数の顧客端末と職員端末がネットワークを介して接続され、情報オブジェクトを画面共有する機能を有する遠隔相談システムにおいて、顧客端末および職員端末が、それぞれのディスプレイに表示された情報オブジェクトの表示内容を取得する手段と、表示内容を識別子に変換する手段を具備し、職員端末が、顧客端末で変換された上記識別子を取得し、職員端末で変換された上記識別子と比較する手段と、比較結果通知を職員端末のディスプレイに表示する手段を具備するようにしている。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】1つあるいは複数の顧客端末と職員端末がネットワークを介して接続され、情報オブジェクトを画面共有する機能を有する遠隔相談システムにおいて、顧客端末および職員端末が、それぞれのディスプレイに表示された情報オブジェクトの表示内容を取得する手段と、表示内容を識別子に変換する手段を具備し、職員端末が、顧客端末で変換された上記識別子を取得し、職員端末で変換された上記識別子と比較する手段と、比較結果通知を職員端末のディスプレイに表示する手段を具備することを特徴とする相手先表示データ確認方法。

【請求項2】請求項1の相手先端末表示データ確認方法において、

前記情報オブジェクトの表示内容を取得する手段が、該表示内容を複数の表示エリアに分割して取得することを特徴とする相手先端末表示データ確認方法。

【請求項3】請求項1の相手先端末表示データ確認方法において、

前記識別子に変換する手段が一方向ハッシュ関数であり、前記識別子がハッシュ値であることを特徴とする相手先端末表示データ確認方法。

【請求項4】請求項2の相手先端末表示データ確認方法において、

前記比較結果通知を職員端末のディスプレイに表示する手段が、前記表示内容を取得する手段が分割した表示エリアごとに該比較結果通知を職員端末のディスプレイに表示することを特徴とする相手先端末表示データ確認方法。

【請求項5】請求項1の相手先端末表示データ確認方法において、

前記情報オブジェクトが前記顧客端末および前記職員端末とネットワークを介して接続される情報オブジェクト管理サーバに蓄積されていることを特徴とする相手先表示データ確認方法。

【請求項6】請求項1の相手先端末表示データ確認方法において、

前記情報オブジェクトが前記職員端末内の記憶装置に蓄積されていることを特徴とする相手先表示データ確認方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、金融・保険・旅行代理店などの分野において、通信回線を介して職員による遠隔相談を実現する遠隔相談システムにおける相手先端末出力データ確認方法に関する。

## 【0002】

【従来の技術】近年、サービスの多拠点化による顧客サービスの向上と、職員の効率活用による業務コスト削減を目指した遠隔相談システムが提案されている。このシステムは、顧客端末と職員端末が通信回線を介して接続

され、職員による相談や手続きを実現する。ここで必須機能として画面共有機能がある。これは、顧客端末と職員端末に同一の情報を表示することにより、顧客と職員が情報を共有する機能である。これにより、遠隔対話が円滑に進められる。

【0003】特許公報によれば、通信相手のディスプレイ画面を、縮小して自サイトのディスプレイに、一つのウインドウとして表示するシステムである特開平7-84955「通信先画面縮小表示システム」は、マルチウ

10 ィンドウシステム上の共同作業ツールで共同作業を行っている場合において、自サイトのディスプレイ上で、他の共同作業者の共同作業を含む全ての作業状態を見ることができ、共同作業者同士の意志の疎通が良くなり、共同作業を高効率化することが可能であることが記述されている。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】遠隔相談システムの実用的な運用形態として、職員が相談に応じるために操作する職員端末装置と、1人あるいは複数の顧客が相談時に利用する1台あるいは複数の顧客端末装置をネットワー

20 ークで結んだシステム構成が考えられる。このような構成の遠隔相談システムにおいて、前述の画面共有機能が必須であり、しかも色々な情報オブジェクト（ドキュメントや画像など）を次々に画面共有する必要がある。この際、各端末が動作している周辺のネットワーク環境の回線の太さや利用状況によって、以下の問題が発生する。

【0005】(1) 情報オブジェクトを読み込み、画面共有が完了するタイミングが端末ごとずれる。

30 【0006】(2) 情報オブジェクトがHTMLドキュメントなどの場合、情報オブジェクトの一部（例えばイメージデータ）が読み込まれない。

【0007】以上の問題により、職員と顧客の間の遠隔対話がかみ合わなくなってしまう。

【0008】このような状況で、遠隔対話を円滑に進めためには、職員が以下の情報を正確に把握する必要がある。

【0009】(1) 顧客端末での情報オブジェクト表示完了のタイミング

40 (2) 顧客端末での情報オブジェクト表示内容  
上記特許公報によれば、「通信先画面縮小表示システム」は、通信相手サイトのディスプレイの画面状況の表示は、ジオメトリ表示モードと内容表示モードの2つの表示モードを持つ。このジオメトリ表示モードは、相手サイトのディスプレイ中のウインドウの外枠と名称程度を表示するモードであり、相手が操作しているウインドウ内部に何が表示されているかは分からないが、伝送するデータ量が少なく、高速に動作することができる。また、内容表示モードは、ウインドウ枠だけでなく、その内容物のミニチュアを表示するモードであり、データ転

送量が多く比較的に計算量も多いため高速動作が見込めないが、使用者は、相手のディスプレイの内容も把握することができる。

【0010】しかし、上記情報（1）（2）を同時に把握することはできない。

【0011】本発明の目的は、画面共有機能を有する遠隔相談システムにおいて、上記問題点を解決し、

（1）顧客端末での情報オブジェクト表示完了のタイミング

（2）顧客端末での情報オブジェクト表示内容を同時に正確に把握することができる相手先表示データ確認方法を提供することにある。

【0012】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、本発明は、1つあるいは複数の顧客端末と職員端末がネットワークを介して接続され、情報オブジェクトを画面共有する機能を有する遠隔相談システムにおいて、顧客端末および職員端末が、それぞれのディスプレイに表示された情報オブジェクトの表示内容を取得する手段と、表示内容を識別子に変換する手段を具備し、職員端末が、顧客端末で変換された上記識別子を取得し、職員端末で変換された上記識別子と比較する手段と、比較結果通知を職員端末のディスプレイに表示する手段を具備するようにしている。

【0013】この識別子への変換手段は、一方向ハッシュ関数の利用を前提とするが、他の高速な変換手法でも構わない。一方向ハッシュ関数の具体例として、米国のマサチューセッツ工科大学のRon Rivestによって考案されたMD5がある。MD5は任意の長さのデータから128ビットの識別子（ハッシュ値）を作り出す。実際に、Pentium 200MHz CPU搭載のPC上で、256色 $1280 \times 1024$ ビットのイメージデータをMD5を利用して128ビットのハッシュ値に変換したところ、変換に要した時間は0.1秒程度であり、非常に高速の変換処理と言える。MD5などの一方向ハッシュ関数では情報が欠落するため、ある一つのハッシュ関数の出力に対してそれを生成できるデータは複数存在し、同じ一方向ハッシュ値を引き当てるデータがたくさんあるが、二つのデータが同じ値を引き当てる確率は極めて低く（2の128乗分の1）、このハッシュ値は識別子として充分な役割を担うものと考えられる。

【0014】

【発明の実施の形態】以下、図面を用いて本発明の実施例を説明する。

【0015】本実施例では、金融機関の相談業務における投資相談の例を用いる。ここでは、職員が、顧客に対して参考となる情報（マネー＆マーケットニュース）を外部から検索し、その情報を顧客用端末との間でリアルタイムに画面共有しながら、電話やテレビ電話などを併用しながら投資相談を進める場面を想定している。職員

1人と顧客1人による相談を想定するが、顧客の数は2人以上でもよい。

【0016】図1に本発明のシステム構成図を示す。職員用端末1と顧客用端末3と情報オブジェクト管理サーバ5がネットワークを介して接続されている。

【0017】職員が、職員用端末1においてWebブラウザなどの情報表示ツールを利用してネットワークを介して情報オブジェクト管理サーバ5内の情報オブジェクトを検索し、入力デバイスを利用して、情報オブジェクト管理サーバ5の情報オブジェクトを指定する。指定オブジェクト読み込み処理11は、指定された情報オブジェクトを職員用端末1に読み込み、顧客用端末3の指定オブジェクト読み込み処理31に対して情報オブジェクト読み込み指示を送信する。

【0018】職員用端末1において、ウインドウシステム12は読み込まれた情報オブジェクトを職員用ディスプレイ2に表示する。表示内容取得処理13はウインドウシステム12より表示された情報オブジェクトに関する表示内容を取得する。識別子の変換処理14は取得された表示内容を識別子に変換する。

【0019】一方、顧客用端末3において、指定オブジェクト読み込み処理31は情報オブジェクトを顧客用端末3に読み込む。ウインドウシステム32は読み込まれた情報オブジェクトを顧客用ディスプレイ4に表示する。表示内容取得処理33はウインドウシステム32より表示された情報オブジェクトに関する表示内容を取得する。識別子の変換処理34は取得された表示内容を識別子に変換する。

【0020】職員用端末1において、識別子比較処理15は、職員用端末1において変換された識別子と、顧客用端末3において変換され受信した識別子を比較する。比較結果通知処理16は比較結果の通知内容を生成する。ウインドウシステム12は生成された通知内容を職員用ディスプレイ2に表示する。

【0021】図2に情報オブジェクト管理サーバ5内に格納されている情報オブジェクトの例を示す。この例は、情報オブジェクト管理サーバ5としてWebサーバを利用したものであり、この情報オブジェクト51はHTMLドキュメントである。この情報オブジェクト51は、文字列52、53、テーブル54、イメージデータ55から構成されている。

【0022】図3に職員用端末1の各処理のフローを示す。

【0023】ステップ301では、職員用端末1のディスプレイ2と顧客用端末3のディスプレイ4の間で、リアルタイムに画面共有して表示する情報オブジェクトを職員が入力デバイスを用いて指定することにより処理が開始される。

【0024】ステップ302では、指定オブジェクト読み込み処理11が指定された情報オブジェクトを職員用

端末1に読み込み、ステップ303では、指定オブジェクト読み込み処理11が顧客用端末3の指定オブジェクト読み込み処理31に対して情報オブジェクト読み込み指示を送信する。対象となる顧客用端末は1つでも複数でもよい。

【0025】ステップ304では、ウインドウシステム12が読み込まれた情報オブジェクトを職員用ディスプレイ2に表示する。

【0026】ステップ305では、表示内容取得処理13が表示された情報オブジェクトに関する表示内容をウインドウシステム12より取得する。表示内容の具体例としては、情報オブジェクトのイメージデータ全体、情報オブジェクトのイメージデータを分割したもの、あるいは特定エリアのイメージデータなどが考えられる。

【0027】ステップ306では、識別子の変換処理14が取得された表示内容を識別子にする。

【0028】この変換処理では、一方方向ハッシュ関数の利用を前提とするが、他の高速な変換手法でも構わない。一方方向ハッシュ関数の具体例として、米国のマサチューセッツ工科大学のRon Rivestによって考案されたMD5がある。MD5は任意の長さのデータから128ビットの識別子（ハッシュ値）を作り出す。実際に、Pentium 200MHz CPU搭載のPC上で、256色1280×1024ピットのイメージデータをMD5を利用して128ビットのハッシュ値に変換したところ、変換に要した時間は0.1秒程度であり、非常に高速の変換処理と言える。MD5などの一方方向ハッシュ関数では情報が欠落するため、ある一つのハッシュ関数の出力に対してそれを生成できるデータは複数存在し、同じ一方方向ハッシュ値を引き当てるデータがたくさんあるが、二つのデータが同じ値を引き当てる確率は極めて低く（2の128乗分の1）、このハッシュ値は識別子として充分な役割を担うものと考えられる。

【0029】情報オブジェクトのイメージデータを4つのエリアに分割して、それぞれをMD5で識別子（ハッシュ値）に変換した場合のエリアと識別子の例を図8に示す。4つのエリアごとの128ビットの識別子が16進数表現されている。

【0030】ここで、上記ステップ303においてなされる顧客用端末3の指定オブジェクト読み込み処理31に対する情報オブジェクト読み込み指示により開始される、顧客用端末3の各処理のフローを図4に示す。

【0031】ステップ401では、指定オブジェクト読み込み処理31が職員用端末1の指定オブジェクト読み込み処理11からの情報オブジェクト読み込み指示を受信する。

【0032】ステップ402では、指定オブジェクト読み込み処理31が情報オブジェクト管理サーバ5から指定された情報オブジェクトを顧客用端末3に読み込む。

【0033】ステップ403では、ウインドウシステム

32が読み込まれた情報オブジェクトを顧客用ディスプレイ4に表示する。

【0034】ステップ404では、表示内容取得処理13がウインドウシステム32より表示された情報オブジェクトに関する表示内容を取得する。

【0035】ステップ405では、識別子の変換処理14が取得された表示内容を上記一方方向ハッシュ関数により識別子に変換する。

【0036】ステップ406では、識別子の変換処理14が識別子を顧客用端末3から職員用端末1に送信して処理を終了する。

【0037】ステップ307では、職員用端末1のディスプレイ2の表示内容の識別子と、顧客用端末3のディスプレイ4の表示内容の識別子とを比較する。

【0038】図5にステップ307で実行される識別子比較処理15の詳細フローを示す。

【0039】ステップ501では、職員用端末1の識別子を取得する。

【0040】ステップ502では、顧客用端末3のディスプレイ4に表示された情報オブジェクトの表示内容を、顧客用端末3内で変換した識別子を顧客用端末3から受信する。

【0041】ステップ503では、職員用端末における識別子と全ての顧客用端末における識別子が揃ったかを判定し、揃っていればステップ504にすすみ、揃っていないければステップ501に戻る。

【0042】ステップ504では、それらの識別子を比較して、それらの一致および不一致を確認して識別子比較処理15を終了する。

【0043】ステップ308では、比較結果通知処理16が比較結果表示内容を生成する。

【0044】ステップ309では、ウインドウシステム12が比較結果表示内容を顧客用端末1のディスプレイ2に表示して、職員用端末1の全ての処理は終了する。

【0045】図6に表示内容が情報オブジェクト全体のイメージデータである場合の職員用端末1のディスプレイ2に表示された比較結果通知の例を示す。エリア601は、職員用端末1のディスプレイ2の画面を示している。エリア602は、画面表示された情報オブジェクトを示している。エリア603は、顧客用端末3を利用している顧客Tのビデオ映像を示している。エリア604は、画面表示された比較結果通知であり、エリア602に表示されている情報オブジェクトと同一のものが顧客Tの利用する端末のディスプレイに表示されたことを示している。

【0046】図7に表示内容が情報オブジェクトのイメージデータを4分割したものである場合の職員用端末1のディスプレイ2に表示された比較結果通知の例を示す。エリア701は、職員用端末1のディスプレイ2の画面を示している。エリア702は、画面表示された情

報オブジェクトを示している。エリア703は、顧客用端末3を利用して顧客Tのビデオ映像を示している。エリア704は、画面表示された比較結果通知であり、エリア702に表示されている情報オブジェクトを4分割した右下のエリアの表示内容が不一致な状態で顧客Tの利用する端末のディスプレイに表示されたことを示している。

【0047】以上のシステム構成により、情報オブジェクト管理サーバ5に蓄積された情報オブジェクトを職員用端末1のディスプレイ2と顧客用端末3のディスプレイ4で画面共有する場合に、職員用端末側で、画面共有が完了するとほぼ同時に確認できるので、通信負荷などの原因によりタイムラグや不完全な画面共有が発生する職員ー顧客間の遠隔対話を円滑に進めることができる。

【0048】また、情報オブジェクトの表示内容を分割してエリアごとに一致したかどうかを確認できるので、情報オブジェクト全体の表示内容が完全一致しない場合にも不一致なエリアを特定することができる。

【0049】他の実施例として、情報オブジェクト管理サーバ5が職員用端末1内にあるシステム構成も考えられる。内部処理は、上記実施例と全く同様となる。この実施例では、職員が職員用端末1にある情報オブジェクトを顧客用端末3に送信し、画面共有する場合に、画面共有が完了するとほぼ同時に確認できるので、通信負荷などの原因によりタイムラグや送信不良などが発生する職員ー顧客間の遠隔対話を円滑に進めることができる。

#### 【0050】

##### 【発明の効果】

(1) 情報オブジェクト管理サーバ5に蓄積された情報オブジェクトを職員用端末1のディスプレイ2と顧客用端末3のディスプレイ4で画面共有する場合に、職員用端末側で、画面共有が完了するとほぼ同時に確認できるので、通信負荷などの原因によりタイムラグや不完全な

画面共有が発生する職員ー顧客間の遠隔対話を円滑に進めることができる。

【0051】(2) 情報オブジェクトの表示内容を分割してエリアごとに一致したかどうかを確認できるので、情報オブジェクト全体の表示内容が完全一致しない場合にも不一致なエリアを特定することができる。

【0052】(3) 職員が職員用端末1にある情報オブジェクトを顧客用端末3に送信し、画面共有する場合に、画面共有が完了するとほぼ同時に確認できるので、通信負荷などの原因によりタイムラグや送信不良などが発生する職員ー顧客間の遠隔対話を円滑に進めることができる。

##### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のシステム構成図である。

【図2】情報オブジェクト管理サーバ5内に格納されている情報オブジェクトの例である。

【図3】職員用端末1の各処理のフローである。

【図4】顧客用端末3の各処理のフローである。

【図5】ステップ307で実行される識別子比較処理15の詳細フローである。

【図6】表示内容が情報オブジェクト全体のイメージデータである場合の職員用端末1のディスプレイ2に表示された比較結果通知の例である。

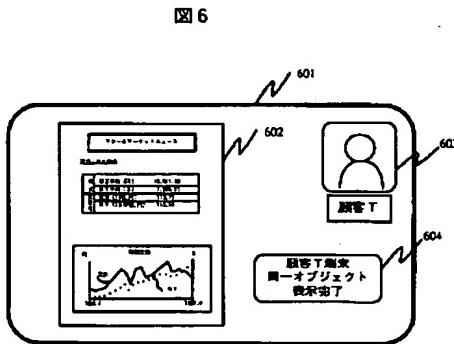
【図7】表示内容が情報オブジェクトのイメージデータを4分割したものである場合の職員用端末1のディスプレイ2に表示された比較結果通知の例である。

【図8】情報オブジェクトのイメージデータを4つのエリアに分割して、それぞれをMD5で識別子(ハッシュ値)に変換した場合のエリアと識別子の例である。

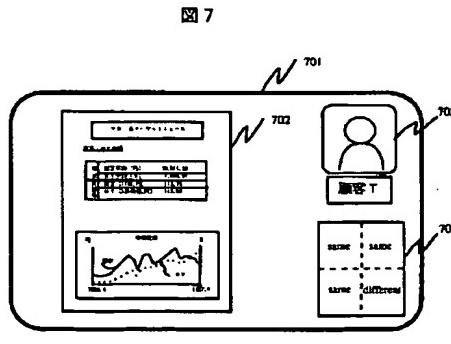
##### 【符号の説明】

- 1…職員用端末、2…ディスプレイ、3…顧客用端末、4…ディスプレイ。

【図6】



【図7】

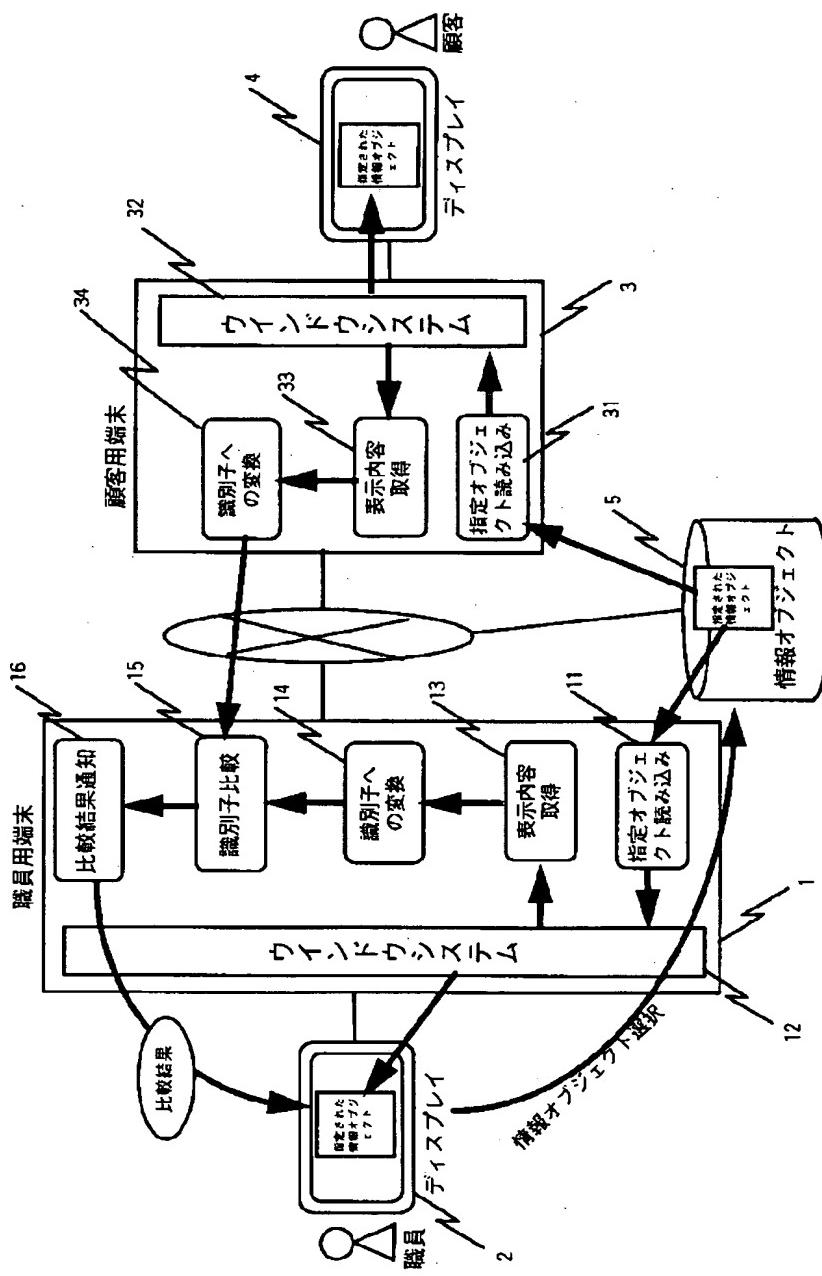


【図8】

エリア	識別子
1	432ae9f098465de54735e98ee329072f
2	141bd67b6487aa7ab529e9b6f7c6a32
3	Bb1277ec85c76ff23903ab87ca763298
4	c1214a2933eb77036125ce8a762165ab

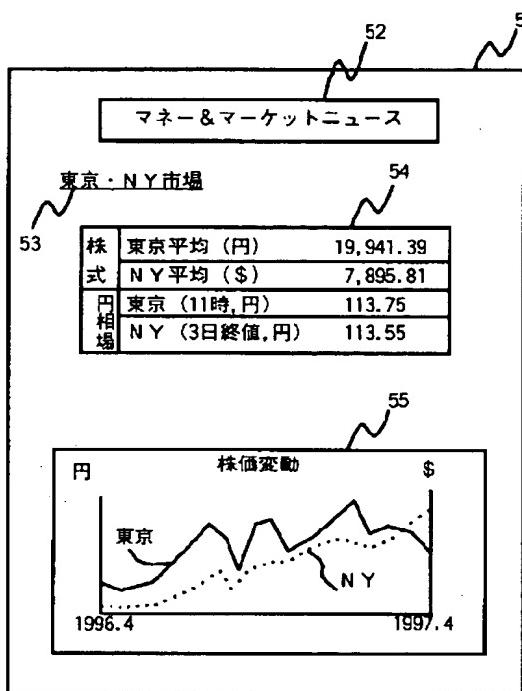
【図1】

図1



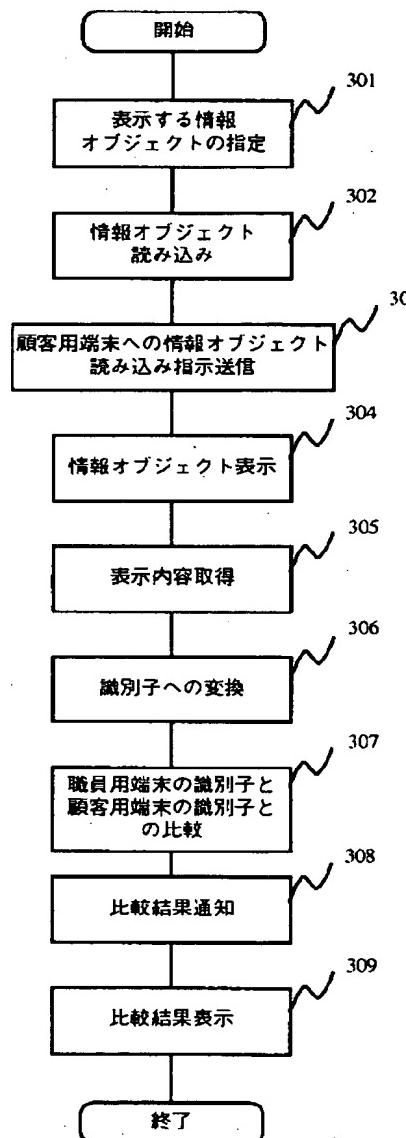
【図2】

図2



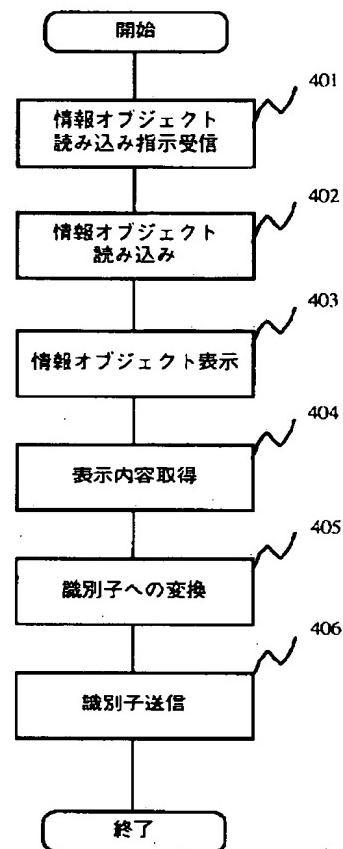
【図3】

図3



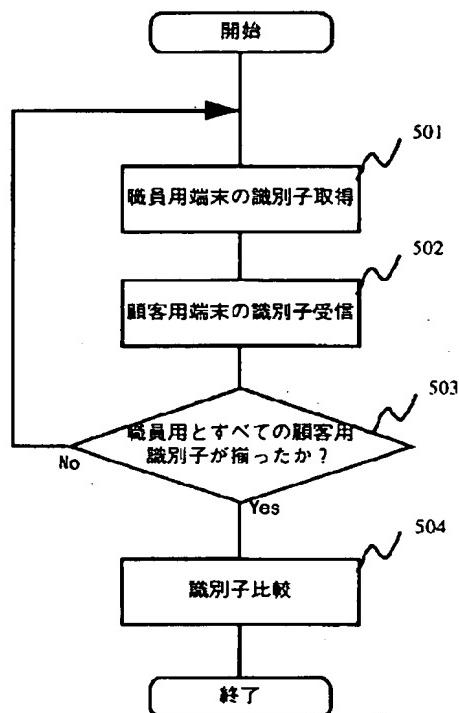
【図4】

図4



【図5】

図5



## フロントページの続き

(72)発明者 水野 浩孝

神奈川県川崎市麻生区王禅寺1099番地株式  
会社日立製作所システム開発研究所内

(72)発明者 古賀 明彦

神奈川県川崎市麻生区王禅寺1099番地株式  
会社日立製作所システム開発研究所内

(72)発明者 寺濱 幸徳

神奈川県川崎市麻生区王禅寺1099番地株式  
会社日立製作所システム開発研究所内

(72)発明者 田中 匠史

神奈川県川崎市麻生区王禅寺1099番地株式  
会社日立製作所システム開発研究所内

(72)発明者 大村 正利

愛知県尾張旭市晴丘町池上1番地株式会社  
日立製作所情報機器事業部内

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**